

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-097682

(43)Date of publication of application : 12.04.1996

(51)Int.Cl.

H03J 5/02

(21)Application number : 06-234918

(71)Applicant : FUJITSU TEN LTD

(22)Date of filing : 29.09.1994

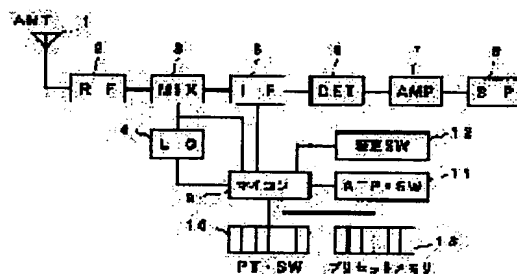
(72)Inventor : SAWAI TOSHIHITO
MAEHATA MINORU

(54) CHANNEL SELECTION DEVICE, TELEVISION RECEIVER USING IT AND VIDEO TAPE RECORDER

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain storage of a frequency to a preset memory with a simple operation by operating plural preset switches to store a frequency to a corresponding preset memory for a reception frequency.

CONSTITUTION: When an automatic preset switch 11 is operated and a desired preset switch 10 is operated and then the switch 11 is again operated, the operation of a designated memory automatic preset is conducted. In the case of individual memory automatic preset, when the desired preset switch 10 is operated twice consecutively, the operation of individual automatic preset is conducted. That is, scanning is started from the frequencies adjacent to the frequency already stored in a preset memory 13 corresponding to the operated preset switch 10, then frequencies other than the frequency of the broadcast wave detected and stored already in another preset memory 13 are stored. Thus, the frequencies to a preset memory are stored with a simple operation.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-97682

(43) 公開日 平成8年(1996)4月12日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 3 J 5/02

識別記号

庁内整理番号

N 8221-5J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願平6-234918

(22) 出願日

平成6年(1994)9月29日

(71) 出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72) 発明者 澤井 利仁

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(72) 発明者 前畑 実

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

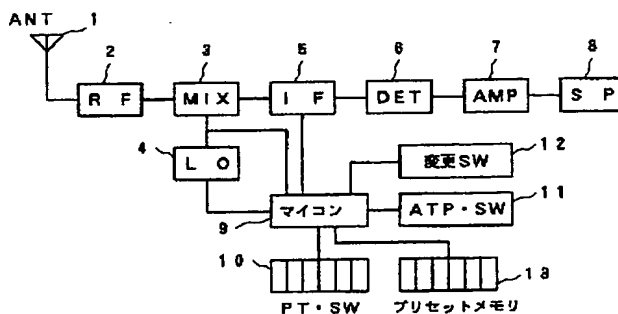
(54) 【発明の名称】 プリセット受信機

(57) 【要約】

【目的】 ワンタッチで記憶した周波数の放送波を受信できるプリセット受信機に関し、プリセットメモリへの周波数の記憶操作を容易にして、より便利なプリセット受信機を提供する。

【構成】 複数のプリセットスイッチを有し、該プリセットスイッチを操作した時に該プリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数を受信周波数とするプリセット受信機において、前記プリセットスイッチを指定するための指定手段と、受信周波数を掃引し、受信可能な放送波を検出する放送波検出手段と、該放送波検出手段により検出された放送波の周波数を前記指定手段により指定されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶する周波数記憶手段とを有する。

本発明の一実施例を示すプリセット受信機のブロック図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のプリセットスイッチを有し、該プリセットスイッチを操作した時に該プリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数を受信周波数とするプリセット受信機において、前記プリセットスイッチを指定するための指定手段と、受信周波数を掃引し、受信可能な放送波を検出する放送波検出手段と、

該放送波検出手段により検出された放送波の周波数を前記指定手段により指定されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶する周波数記憶手段とを有することを特徴とするプリセット受信機。

【請求項 2】 前記プリセットメモリに既に記憶されている周波数を前記周波数記憶手段による記憶動作の対象から除外する除外手段を設けたことを特徴とする請求項 1 記載のプリセット受信機。

【請求項 3】 前記放送波検出手段は、周波数の掃引を前記指定手段により指定されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数に隣接する周波数から、該記憶された周波数から離れる方向に掃引を開始し、指定されたプリセットスイッチの数の放送波が検出された時に掃引を終了することを特徴とする請求項 1 記載のプリセット受信機。

【請求項 4】 前記指定手段は、前記プリセットスイッチが 2 回連続して操作された時、該 2 回操作されたプリセットスイッチを指定し、該プリセットスイッチの 1 回目の操作時点では受信周波数を該操作されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数に変更することを特徴とする請求項 1 記載のプリセット受信機。

【請求項 5】 複数のプリセットスイッチを有し、該プリセットスイッチを操作した時に該プリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数を受信周波数とするプリセット受信機において、前記プリセットスイッチを選択するための選択手段と、該選択手段により選択されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数を入れ替える入替手段とを設けたことを特徴とするプリセット受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、受信周波数信号を自動的に記憶して、ワンタッチで記憶した周波数の放送波を受信できるプリセット受信機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から受信機の操作性を高めるため各種の機能が開発され、より便利な機能として自動的に受信周波数を記憶してワンタッチで記憶した周波数の放送波を受信できるオートプリセット機能付受信機が実現されている。これは、受信周波数帯域を掃引受信して一定

レベル以上の電界強度のある受信可能な放送周波数をプリセットメモリに記憶し、プリセットメモリに対応したプリセットスイッチを操作することによりプリセットメモリに記憶された受信周波数の放送波を受信する機能である。そして、プリセットメモリ機能におけるプリセットメモリへの受信周波数の記憶操作を、全てのプリセットスイッチに対応して周波数順あるいは電界強度順に自動的に行うもので、特に受信地域が変わる車載用受信機では有用な機能である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来のオートプリセット機能は、全てのプリセットスイッチに対してプリセット動作が同時に行われるため、特定の 1 個あるいは数個のプリセットスイッチに対応して記憶された受信周波数を変更したい時には、マニュアル操作（受信周波数を記憶したい周波数に変更した後、受信周波数をプリセットメモリに書き込む操作を行う）により記憶しなおす必要があり面倒であった。また、プリセットスイッチと記憶周波数の関係は、オートプリセットの場合には周波数順あるいは電界強度順となるため、後で特定のプリセットスイッチに特定の周波数を記憶させたいと思った時には、再びマニュアル操作によりプリセットしなおす必要があるという問題があった。

【0004】 本発明の目的は、上記従来技術の問題を解決するもので、プリセットメモリへの周波数の記憶操作を容易にして、より便利なプリセット受信機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため本発明は、複数のプリセットスイッチを有し、該プリセットスイッチを操作した時に該プリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数を受信周波数とするプリセット受信機において、前記プリセットスイッチを指定するための指定手段と、受信周波数を掃引し、受信可能な放送波を検出する放送波検出手段と、該放送波検出手段により検出された放送波の周波数を前記指定手段により指定されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶する周波数記憶手段とを有することを特徴とするものである。

【0006】 また、前記プリセットメモリに既に記憶されている周波数を前記周波数記憶手段による記憶動作の対象から除外する除外手段を設けたことを特徴とするものである。また、前記放送波検出手段は、周波数の掃引を前記指定手段により指定されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数に隣接する周波数から、該記憶された周波数から離れる方向に掃引を開始し、指定されたプリセットスイッチの数の放送波が検出された時に掃引を終了することを特徴とするものである。

【0007】 また、前記指定手段は、前記プリセットス

スイッチが 2 回連続して操作された時、該 2 回操作されたプリセットスイッチを指定し、該プリセットスイッチの 1 回目の操作時点では受信周波数を該操作されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数に変更することを特徴とするものである。また、複数のプリセットスイッチを有し、該プリセットスイッチを操作した時に該プリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数を受信周波数とするプリセット受信機において、前記プリセットスイッチを選択するための選択手段と、該選択手段により選択されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数を入れ替える入替手段とを設けたことを特徴とするものである。

【0008】

【作用】本発明によれば、指定手段により指定されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに、放送波検出手段により検出された放送波が、周波数記憶手段により記憶される。また、除外手段はプリセットメモリに既に記憶されている周波数をプリセットメモリへの記憶対象から除外し、同じ周波数の記憶を防止する。

【0009】また、放送波検出手段は、指定されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数に隣接する周波数から掃引を開始するので、繰り返して同じ操作を行えば、最終的には全受信周波数帯域を掃引することとなり、希望の放送波を記憶できることとなる。また、プリセットスイッチを 2 回連続して操作した時、指定手段は放送波を記憶する対象として該プリセットスイッチを指定するが、1 回目の操作時点で、受信周波数を操作されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数とするので、プリセットスイッチが 2 回連続して操作されたかを判断してから受信周波数を切り替えるより受信周波数の変更動作が早く終る。

【0010】また、選択手段により選択されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数が入替手段により入れ替えられ、プリセットメモリへの記憶順序を所望の順序に変えることができる。

【0011】

【実施例】以下図面を用いて本発明の実施例を説明する。図 1 は、本発明の一実施例を示すプリセット受信機のブロック図である。アンテナ (ANT) 1 は放送波を受信し、高周波増幅回路 (RF) 2 で放送波を選択し増幅する。混合回路 (MIX) 3 は、局部発振回路 (LO) 4 からの信号と高周波増幅回路 2 からの高周波信号を混合し、中間周波数に周波数変換する。中間周波増幅回路 (IF) 5 は、混合回路 3 からの中間周波信号を増幅する。検波回路 (DET) 6 は、中間周波増幅回路 5 からの中間周波信号を音声信号に変換する。低周波増幅回路 (AMP) 7 は、検波回路 6 からの音声信号を増幅し、スピーカ (SP) 8 から音響信号が出力される。

【0012】マイコン 9 は、受信周波数の制御等の受信機の各種制御、プリセットメモリ 13 への周波数の書き込み、読み出し動作の各種操作スイッチの入力処理等を行う。受信周波数の制御は、局部発振回路 4 へ受信周波数を指示する信号を出力することにより行う。これは、局部発振回路 4 の発振周波数を制御するもので、局部発振回路 4 を構成する PLL 回路における可変分周回路に分周比を出力することにより行う。また、プリセットメモリ 13 は、バックアップされた (電源スイッチがオフ状態でも電源が供給され、記憶内容が消去されない) RAM (Random Access Memory) から構成され、プリセットスイッチ 10 に対応して決められたアドレスに周波数を記録するように構成されている。

【0013】操作スイッチには、記憶している受信周波数の呼び出しおよび特殊操作によりプリセットスイッチ 10 に対応したプリセットメモリ 13 を指定・選択するための複数個 (本実施例では 6 個) のプリセットスイッチ (PT・SW) 10、オートプリセット動作を行うためのオートプリセットスイッチ (ATP・SW) 11、プリセットスイッチ 10 に対応したプリセットメモリ 13 の記憶内容を入れ替えるための変更スイッチ (変更 SW) 12 等がある。

【0014】次に本実施例におけるプリセット動作を説明する。図 2 は、本実施例に係る動作状態遷移図である。

〔全メモリオートプリセット〕オートプリセットスイッチ 11 を 2 回連続して操作すると、全メモリオートプリセット動作が行われる。即ち、マイコン 9 は、全周波数帯域を掃引するよう局部発振回路 4 を制御し、受信可能放送波 (周波数) を探索する。そして、検出された放送波の周波数が各々のプリセットスイッチ 10 に対応する各プリセットメモリ 13 に、周波数の低い方から順にまたは受信感度の高い順に (本実施例では 6 局) 自動的に記憶させる。

【0015】〔指定メモリオートプリセット〕オートプリセットスイッチ 11 を操作し、次に所望のプリセットスイッチ 10 を操作 (複数個でも可) し、続いて再度オートプリセットスイッチ 11 を操作すると、指定メモリオートプリセット動作が行われる。即ち、操作したプリセットスイッチ 10 をマイコン 9 が記憶し、操作されたプリセットスイッチ 10 に対応するプリセットメモリ 13 に、他のプリセットメモリ 13 に既に記憶されている周波数を除外した受信可能な周波数が記憶される。

【0016】〔個別メモリオートプリセット〕所望のプリセットスイッチ 10 を 2 回連続して操作すると、個別メモリオートプリセット動作が行われる。即ち、操作されたプリセットスイッチ 10 に対応するプリセットメモリ 13 に、既に記憶されている周波数に隣接する周波数から掃引を始め、次に検出された放送波の周波数で且つ他のプリセットメモリ 13 に既に記憶されている周波数

を除外した周波数が記憶される。

【0017】〔プリセット受信〕 所望のプリセットスイッチ10を1回操作すると、プリセット受信動作が行われる。即ち、操作されたプリセットスイッチ10に対応するプリセットメモリ13に記憶されている周波数の放送波が受信される。

〔プリセットメモリ変更〕 変更スイッチ12を操作し、次に所望のプリセットスイッチ10を複数個操作し、続いて再度変更スイッチ12を操作すると、プリセットメモリ変更動作が行われる。即ち、操作したプリセットスイッチ10が2個の場合は、2個のプリセットスイッチ10に対応するプリセットメモリ13に記憶されている周波数が入れ替えられる。また、3個以上のプリセットスイッチ10を操作すると、順送りに（第1のプリセットスイッチにA放送局、第2のプリセットスイッチにB放送局、第3のプリセットスイッチにC放送局が対応して記憶されている時に変更処理を行うと、第1のプリセットスイッチにB放送局、第2のプリセットスイッチにC放送局、第3のプリセットスイッチにA放送局が対応して記憶される）入れ替えられる。

【0018】次に本実施例におけるスイッチの操作処理を説明する。図3は、本実施例に係るスイッチの操作処理を示すフローチャートである。スイッチ類には、プリセットスイッチ10、オートプリセットスイッチ11、変更スイッチ12の他に、受信周波数を1ステップ毎に検索するチューニングスイッチ、一定レベル以上の電界強度を有する受信周波数のみを検索するサーチスイッチあるいは電源スイッチ等が設けられている。

【0019】このスイッチ操作処理は、プリセット受信機が電源スイッチがONされ動作状態となり、いずれかのスイッチが操作された時点よりこの処理が割込み処理により開始される。ステップS11では、オートプリセットスイッチ11が操作されたかどうかを判断し、操作されていればステップS12に移る。ステップS12では、いずれかのスイッチが操作されたかどうかを判断し、操作されていなければステップS13に移る。ステップS13では、スイッチ操作のない状態が5秒間経過されたかどうかを判断し、5秒間経過していれば本処理を終了し、5秒間経過していなければステップS12に戻りステップS12・ステップS13の処理を繰り返す。ステップS12で、いずれかのスイッチが操作されればステップS14に移る。ステップS14では、オートプリセットスイッチ11が操作されたかどうかを判断し、オートプリセットスイッチ11が操作されてい

れば、全メモリオートプリセット動作処理を行う。

【0020】ステップS14で、オートプリセットスイッチ11が操作されていないと判断されれば、ステップS15に移る。ステップS15では、プリセットスイッチ10が操作されたかどうかを判断し、プリセットスイッチ10が操作されいなければスイッチ操作（オートブ

リセットスイッチ11、プリセットスイッチ10以外のスイッチ操作）が操作ミスであると判断し、ステップS16に移り操作ミスである旨を表示して本処理を終了する。

【0021】ステップS15で、プリセットスイッチ10が操作されたと判断されれば、ステップS17に移る。ステップS17では、操作されたプリセットスイッチ10がどのプリセットスイッチ10かをメモリに記憶し、ステップS18に移る。ステップS18では、引き続いていずれかのスイッチが操作されたかどうかを判断し、操作されていなければステップS19に移る。ステップS19では、スイッチ操作のない状態が5秒間経過されたかどうかを判断し、5秒間経過していれば本処理を終了し、5秒間経過していなければステップS18に戻りステップS18・ステップS19の処理を繰り返す。ステップS18で、いずれかのスイッチが操作されたと判断されれば、ステップS20に移る。ステップS20では、オートプリセットスイッチ11が操作されたかどうかを判断し、操作されていなければステップS15に戻りステップS15～ステップS20の処理を繰り返す。ステップS20で、オートプリセットスイッチ11が操作されたと判断されれば、指定メモリオートプリセット動作処理を行う。

【0022】また、ステップS11で、オートプリセットスイッチ11が操作されていないと判断されればステップS21に移る。ステップS21では、プリセットスイッチ10が操作されたかどうかを判断し、操作されていればステップS22に移る。ステップS22では、受信周波数を操作されたプリセットスイッチ10に対応するプリセットメモリ13に記憶されている周波数に切り替え、ステップS23に移る。ステップS23では、再度プリセットスイッチ10が操作されたかどうかを判断し、操作されていれば個別メモリオートプリセット動作処理を行う。

【0023】また、ステップS23で、プリセットスイッチ10が操作されていないと判断されれば、ステップS24に移る。ステップS24では、プリセットスイッチ10の無操作時間が1秒間経過したかどうかを判断し、1秒間経過していなければステップS23に戻り、ステップS23・ステップS24の処理を繰り返す。また、プリセットスイッチ10の無操作時間が1秒間経過していれば、ステップS25に移り、ステップS22で切り替えた受信周波数の放送波を受信して音声出力し

（周波数切替時には音声出力を遮断しているの、この遮断状態を解除する）、本処理を終了する。

【0024】また、ステップS21で、プリセットスイッチ10が操作されていないと判断されれば、ステップS26に移る。ステップS26では、変更スイッチ12が操作されたかどうかを判断し、変更スイッチ12が操作されていなければステップS27に移る。ステップS

27では、操作された他のいずれかのスイッチに応じた処理を行い本処理を終了する。

【0025】ステップS26で、変更スイッチ12が操作されたと判断されればステップS28に移る。ステップS28では、いずれかのスイッチが操作されたかどうかを判断し、操作されていなければステップS29に移る。ステップS29では、スイッチ操作のない状態が5秒間経過されたかどうかを判断し、5秒間経過していれば本処理を終了し、5秒間経過していなければステップS28に戻りステップS28・ステップS29の処理を繰り返す。

【0026】ステップS28で、いずれかのスイッチが操作されたと判断されればステップS30に移る。ステップS30では、プリセットスイッチ10が操作されたかどうかを判断し、プリセットスイッチ10が操作されていなければスイッチ操作が操作ミスであると判断し、ステップS31に移り、操作ミスである旨を表示して本処理を終了する。

【0027】ステップS30で、プリセットスイッチ10が操作されたと判断されれば、ステップS32に移る。ステップS32では、操作されたプリセットスイッチ10をメモリに記憶し、ステップS33に移る。ステップS33では、引き続いていずれかのスイッチが操作されたかどうかを判断し、操作されていなければステップS34に移る。ステップS34では、スイッチ操作のない状態が5秒間経過されたかどうかを判断し、5秒間経過していれば本処理を終了し、5秒間経過していなければステップS33に戻りステップS33・ステップS34の処理を繰り返す。ステップS33で、いずれかのスイッチが操作されたと判断されれば、ステップS35に移る。ステップS35では、変更スイッチ12が操作されたかどうかを判断し、操作されていなければステップS30に戻りステップS30～ステップS35の処理を繰り返す。ステップS35で、変更スイッチ12が操作されたと判断されれば、プリセットメモリ変更処理を行う。

【0028】次に、全メモリオートプリセット動作処理について説明する。図4は、マイコン9の行う全メモリオートプリセット処理を示すフローチャートである。ステップT1では、受信周波数をプリセット受信機の受信帯域の最低受信周波数に設定してステップT2に移る。即ち、受信帯域の最低周波数から最高周波数までを掃引して、受信周波数帯域の全域に渡って放送波を検索するためにを行うための処理である。ステップT2では、放送波が検出されたかどうかを判断し、検出されればステップT3に移る。この放送波の検出は、中間周波増幅回路5の出力信号レベルにより判断できる。ステップT3では、検出された放送波の周波数およびその電界強度をメモリに記憶し、ステップT4に移る。また、ステップT2で、放送波が検出されていないと判断されれば、ステ

ップT4に移る。

【0029】ステップT4では、受信周波数を1ステップアップし、ステップT5に移る。即ち、受信周波数を局間周波数分（例えばAM放送では9KHz）増加する。ステップT5では、受信周波数が最高受信周波数を越えたかどうかを判断し、最高受信周波数を越えていなければステップT2に戻り、ステップT2～ステップT5の処理を繰り返す。つまり、プリセット受信機の受信帯域の全域に渡って最低局間周波数毎に放送波を探索し、放送波の有無確認と検出した放送波の周波数と電界強度の記憶を行う。また、ステップT5で、受信周波数が最高受信周波数を越えていると判断されれば、ステップT6に移る。ステップT6では、検出し記憶した放送波の周波数および電界強度から電界強度順に上位6局を選択し、各々のプリセットスイッチ10に対応するプリセットメモリ13に周波数順あるいは電界強度順に記憶して本処理を終了する。

【0030】以上のように本動作処理によれば、プリセットスイッチ10に対応する各プリセットメモリ13の全てに、周波数の低い方から順にまたは受信感度の高い順に（本実施例では6局）、自動的に、検出した放送波の周波数が記憶される。次に、指定メモリオートプリセット動作処理について説明する。図5は、マイコン9の行う指定メモリオートプリセット処理を示すフローチャートである。

【0031】ステップU1では、指定したプリセットメモリ数（n）を演算し、ステップU2に移る。即ち、プリセットスイッチ10が何個操作されたかを数え（ステップS17で記憶したプリセットスイッチ10の数を数える）、指定したプリセットメモリ数（n）を記憶する。ステップU2では、受信周波数を指定したプリセットメモリ13（指定したプリセットメモリ13の内の任意の1つ）が既に記憶している周波数に設定し、ステップU3に移る。これは、指定したプリセットメモリ13が既に記憶している周波数から掃引を開始するために行うものである。

【0032】ステップU3では、放送波の有無を判断し、放送波が有ればステップU4に移り、無ければステップU6に移る。ステップU4では、検出された放送波がプリセットメモリ13に記憶済の周波数かどうかを判断し、どのプリセットメモリ13にも記憶されていないならばステップU5に移り、記憶されていればステップU6に移る。ステップU5では、検出された放送波の周波数および電界強度を記憶し、ステップU6に移る。ステップU6では、指定したプリセットメモリ数（n）に対応するn局の放送波を検出し、記憶できたかどうかを判断し、n局を記憶できていなければステップU7に移り、またn局記憶できていればステップU10に移る。ステップU7では、受信周波数を1ステップアップ（受信周波数を局間周波数分増加する）し、ステップU8に

移る。

【0033】ステップU8では、受信周波数が、指定したメモリが記憶していた周波数になったかどうかを判断し、一致すればステップU9に移り、一致しなければステップU3に戻り、ステップU3～U8の処理を繰り返す。即ち、指定したメモリが記憶していた周波数から探索を始め、受信周波数を局間周波数毎に増加して行き

(受信帯域の最高周波数に達すれば、次は最低周波数にする)、周波数帯域全域を一巡するとステップU9に移る。ステップU9では、検出し記憶した周波数を、指定されたプリセットメモリ13に記憶し、本処理を終了する。また、ステップU10では、記憶した周波数を指定されたプリセットスイッチ10に対応するプリセットメモリ13に記憶し、本処理を終了する。即ち、全周波数帯域を探索して、指定されたプリセットスイッチ10と同数のn局の放送波が検出された場合は、指定されたプリセットメモリ13の全てに新たな周波数が記憶され、また検出された放送波がn局に満たない場合は、指定されたプリセットスイッチ10に対応するプリセットメモリ13の内、検出された放送波の数のプリセットメモリ13だけに新たな周波数が記憶される(他は指定される前の周波数が記憶されたままの状態)。

【0034】以上のように本動作処理によれば、指定されたプリセットスイッチ10に対応するプリセットメモリ13に、プリセットメモリ13に記憶されていた周波数を除外した周波数が、自動的に、記憶される。次に、個別メモリオートプリセット動作処理について説明する。図6は、マイコン9の行う個別メモリオートプリセット処理を示すフローチャートである。

【0035】ステップV1では、受信周波数を1ステップアップ(局間周波数分増加する)し、ステップV2に移る。即ち、スイッチ操作処理(図3)で、受信周波数は操作されたプリセットスイッチ10に対応するプリセットメモリ13に記憶されている周波数に設定されているので、このステップS22の処理により、受信周波数は操作されたプリセットスイッチ10に対応するプリセットメモリ13に記憶されている周波数に局間周波数を加えた周波数となる。

【0036】ステップV2では、放送波の有無を判断し、放送波が検出できればステップV3に移り、検出できなければステップV5に移る。ステップV3では、検出された放送波がプリセットメモリ13に記憶済の周波数かどうかを判断し、記憶されていなければステップV4に移り、記憶されていればステップV5に移る。ステップV4では、受信周波数を指定されたプリセットスイッチ10に対応するプリセットメモリ13に記憶し、本処理を終了する。

【0037】ステップV5では、受信周波数を1ステップアップ(局間周波数分増加する)し、ステップV6に移る。ステップV6では、受信周波数が、指定されたプ

リセットメモリ13に記憶されていた周波数になったかどうかを判断し、記憶されていた周波数であれば本処理を終了し、異なればステップV2に戻る。即ち、指定されたプリセットメモリ13に記憶されていた周波数の隣の周波数から探索を始め、プリセットメモリ13に記憶されていない周波数を検出すると指定されたプリセットメモリ13に記憶し、周波数帯域全域を探索してもプリセットメモリ13に記憶されていない放送波が検出されなければ、指定されたプリセットメモリ13の記憶内容は変更しない。

【0038】以上のように本動作処理によれば、指定されたプリセットスイッチ10に、プリセットメモリ13に記憶されていない新たな放送波の周波数が自動的に記憶される。次に、プリセットメモリ変更処理について説明する。図7は、マイコン9の行うプリセットメモリ変更処理を示すフローチャートである。

【0039】ステップW1では、指定されたプリセットメモリ13の記憶内容(周波数)の入替処理を行い、本処理を終了する。即ち、ステップS32で記憶されたプリセットスイッチ10に対応するプリセットメモリ13に記憶されている周波数を、指定したプリセットスイッチ10が2個のときは入れ替え、3個以上のときは順送りに入れ替えて、本処理を終了する。

【0040】以上のように本動作処理によれば、指定されたプリセットスイッチ10に対応したプリセットメモリ13に記憶された周波数が自動的に入れ替えられる。以上詳細に説明したように、本実施例によれば、全プリセットメモリ13への周波数の記憶、任意の複数のプリセットメモリ13への周波数の記憶、各プリセットメモリ13への周波数の記憶、プリセットメモリ13に記憶された周波数の入れ替えが簡単な操作で行うことができる。

【0041】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、プリセットスイッチを指定する簡単な操作で、指定したプリセットメモリに記憶された周波数を変更することができる。また、記憶周波数の変更時には、プリセットメモリに記憶されている周波数は新たに記憶されないで、同じ周波数の2重記憶が防止される。

【0042】また、放送波検出手段は、指定されたプリセットスイッチに対応したプリセットメモリに記憶された周波数に隣接する周波数から掃引を開始するので、記憶された周波数が気に入らなかった場合、繰り返して同じ操作を行えば、最終的には全受信周波数帯域を掃引することとなり、希望の放送波の記憶操作が簡単にできる。

【0043】また、プリセットスイッチを2回連続して操作した時、指定手段は放送波を記憶する対象として該プリセットスイッチを指定するが、1回目の操作時点

で、受信周波数を操作されたプリセットスイッチに対応

(7)

11

したプリセットメモリに記憶された周波数とするので、プリセットスイッチが2回連続して操作されたかを判断してから受信周波数を切り替えるより受信周波数の切替動作を素早く行うことができる（受信放送波の音声再生出力タイミングが早くなる）。

【0044】また、プリセットメモリを選択するという簡単な操作でプリセットメモリに記憶された周波数が入れ替えられ、周波数を所望のプリセットメモリへ容易に記憶させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すプリセット受信機のブロック図である。

【図2】本実施例に係る動作状態遷移図である。

【図3】本実施例に係るスイッチの操作処理を示すフローチャートである。

【図4】全メモリオートプリセット処理を示すフローチャートである。

【図5】指定メモリオートプリセット処理を示すフローチャートである。

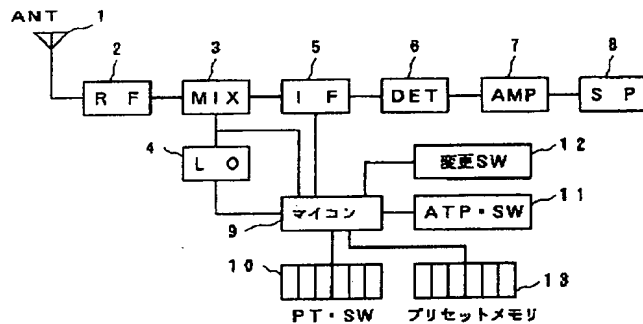
10

*

20

【図1】

本発明の一実施例を示すプリセット受信機のブロック図



12

* 【図6】個別メモリオートプリセット処理を示すフローチャートである。

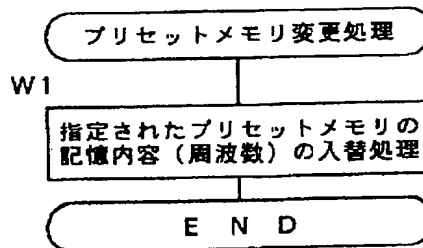
【図7】プリセットメモリ変更処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 アンテナ (ANT)
- 2 高周波増幅回路 (RF)
- 3 混合回路 (MIX)
- 4 局部発振回路 (LO)
- 5 中間周波増幅回路 (IF)
- 6 検波回路 (DET)
- 7 低周波増幅回路 (AMP)
- 8 スピーカ (SP)
- 9 マイコン
- 10 プリセットスイッチ (PT・SW)
- 11 オートプリセットスイッチ (ATP・SW)
- 12 変更スイッチ (変更SW)
- 13 プリセットメモリ

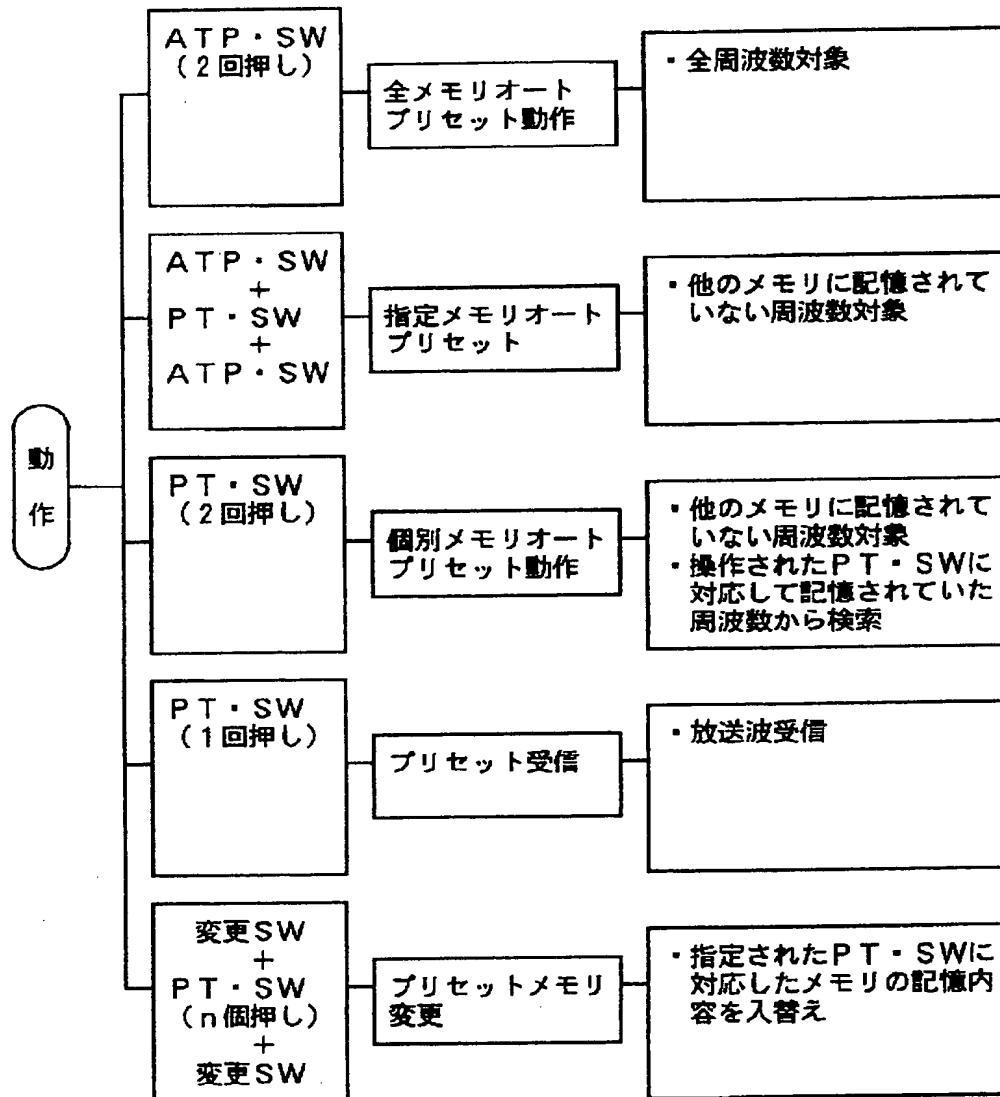
【図7】

プリセットメモリ変更処理を示すフローチャート



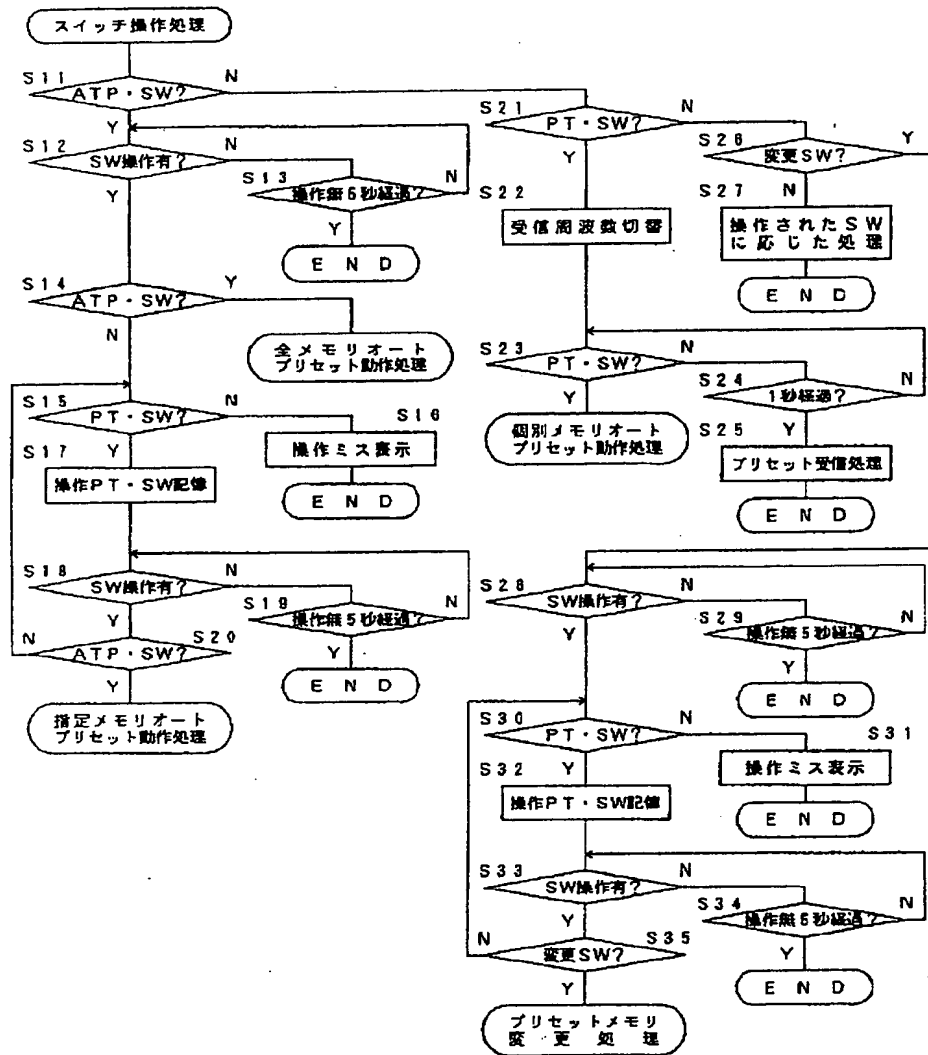
【図 2】

本実施例に係る動作状態遷移図



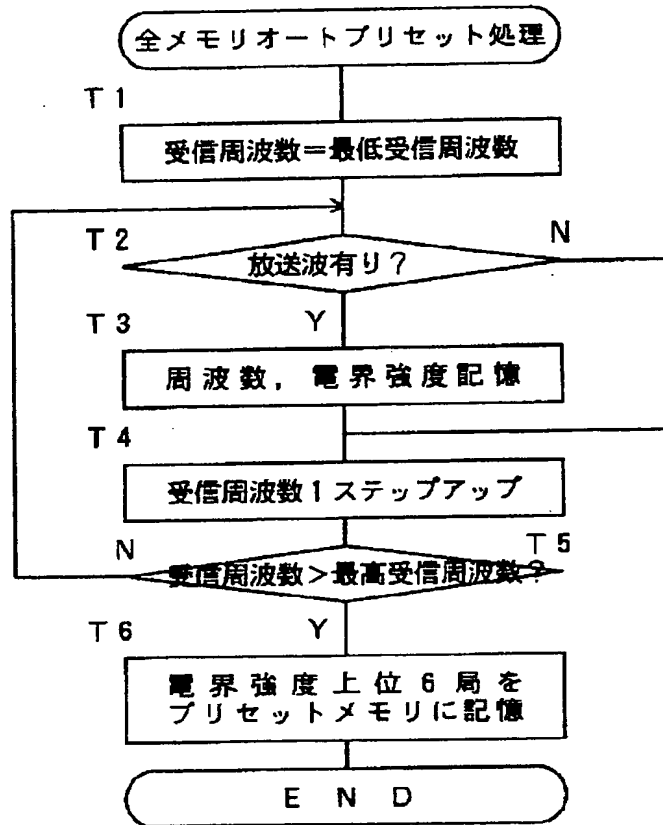
【図3】

本実施例に係るスイッチの操作処理を示すフローチャート



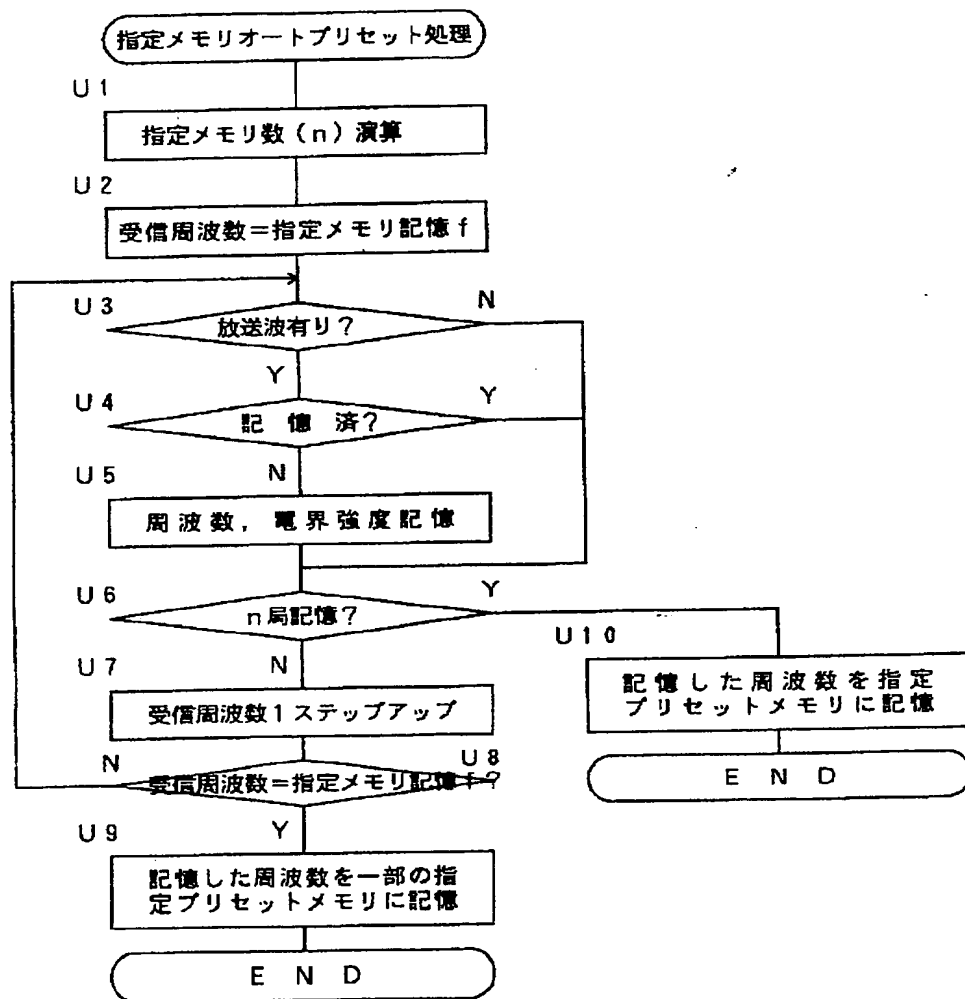
【図 4】

全メモリオートプリセット処理を示すフローチャート



【図 5】

指定メモリオートプリセット処理を示すフローチャート



【図 6】

個別メモリオートプリセット処理を示すフローチャート

